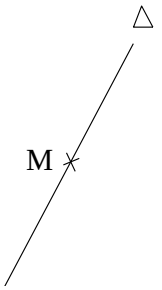
1 – 1 تعريف التّناظر المحوري

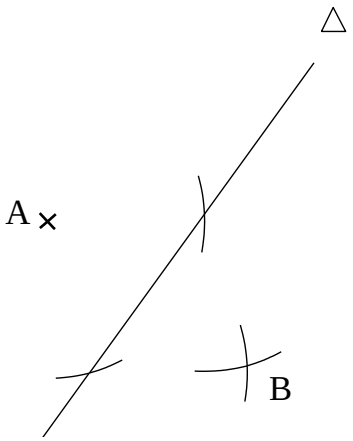
تعريف: Δ هو الموسّط العمودي لـ$[AB]$ يعني أنّ A و B متناظرتان بالنّسبة إلى Δ.
و Δ يسمّى محور التّناظر.

ملاحظة: كلّ نقطة من محور التّناظر مناظرها هي نفسه.



مناظرة النّقطة M بالنّسبة إلى Δ هي M

بناء مناظرة نقطة:



مناظرة A بالنّسبة إلى Δ هي B.

تمرين منزلي:

$[AB]$ قيس طولها 4 صم،

Δ الموسّط العمودي لـ$[AB]$،

و C نقطة لا تنتمي إلى Δ و $[AB]$.

1) ابن D مناظرة C بالنّسبة إلى Δ.

2) بيّن أنّ Δ عمودي على (CD).

3) بيّن أنّ (CD) موازي لـ(AB).

2 – 1

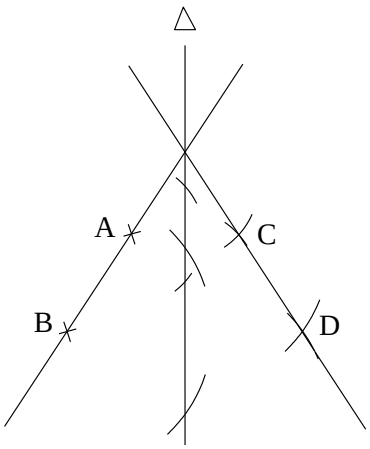
TunisieCollege.net © 2012

2 مناظر أشكال هندسيّة

مناظر مستقيم: هو مستقيم.

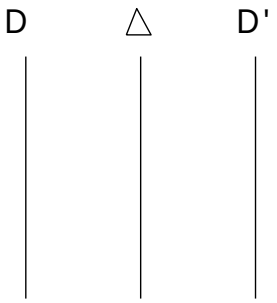
ملاحظات:

- إذا كان المستقيم قاطع لمحور التّناظر في نقطة منه فإنّ مناظره سيكون مستقيم قاطع لمحور التّناظر في نفس النّقطة.

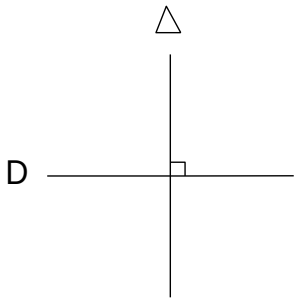


مناظر (AB) بالنّسبة إلى Δ هو (CD)

- إذا كان المستقيم موازي لمحور التّناظر فإنّ مناظره سيكون مستقيم موازي لمحور التّناظر.



- إذا كان المستقيم عمودي على محور التّناظر فإنّ مناظره سيكون هو نفسه.



مناظر المستقيم D بالنّسبة إلى Δ هو D

تطبيق:

TunisieCollege.net © 2012

ABC مثلّث عامّ،

Δ الموسّط العمودي لـ$[BC]$،

و E مناظرة A بالنّسبة إلى Δ.

1) ما هو مناظر (AB) بالنّسبة إلى Δ؟ علّل إجابتك.

2) (AB) يقطع Δ في M، بيّن أنّ النّقطة M تنتمي إلى (EF).

تمرين منزلي:

ABC مثلّث قائم في A،

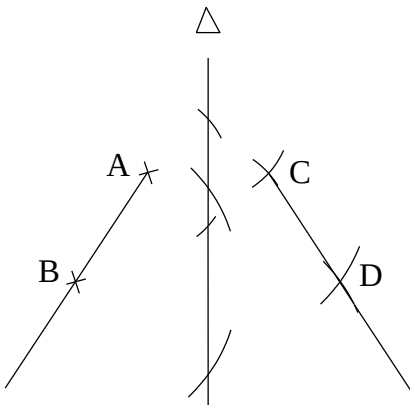
و Δ الموسّط العمودي لـ$[AC]$.

1) بيّن أنّ (AB) موازي لـ Δ.

2) ارسم مع التّعليل Δ' مناظر (AB) بالنّسبة إلى Δ.

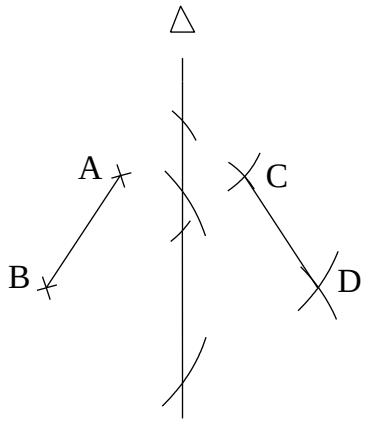
3 –

مناظر نصف مستقيم: هو نصف مستقيم.



مناظر $[AB)$ بالنّسبة إلى محور التّناظر Δ هو $[CD)$

مناظر قطعة مستقيم: هي قطعة مستقيم مقايسة لها.



مناظر $[AB]$ بالنّسبة إلى محور التّناظر Δ هي $[CD]$.

تطبيق:

TunisieCollege.net © 2012

Δ مستقيم، A و B نقطتان من Δ لا تنتميان إليه بحيث $[AB]$ قاطعة لـ Δ و $AB = 5\,cm$.

1) ابن C مناظرة A بالنّسبة إلى Δ، و D مناظرة B بالنّسبة إلى Δ.

2) جد مع التّعليل البعد CD.

تمرين منزلي:

Δ مستقيم و A نقطة تبعد $2\,cm$ عن Δ،

و B مناظرة A بالنّسبة إلى Δ.

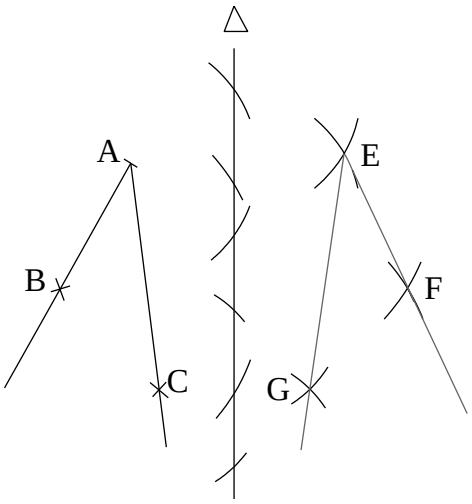
1) Δ يقطع $[AB]$ في I، بيّن أنّ $AB = 4\,cm$.

3) لتكن M نقطة من Δ بحيث $AM = 4\,cm$، جد مع التّعليل البعد CD.

2) ما هو نوع المثلّث MAB؟

4 –

مناظر زاوية : هي زاوية مقايسة لها.



مناظر $[AB, AC]$ بالنّسبة إلى Δ هي $[EF, EG]$

تطبيق:

$[AB]$ قيس طولها $4\,cm$ و Δ موسّطها العمودي،

و C نقطة من Δ بحيث $B\hat{A}C = 50°$.

1) أ– ما هو مناظر $[AB, AB]$؟ علّل إجابتك.

ب– جد $A\hat{B}C$. علّل إجابتك.

2) لتكن I نقطة تقاطع Δ و $[AB]$،

3) أ– ما هو مناظر $[CA, CI]$؟ علّل إجابتك.

ب–ماذا تمثّل $[CI]$ بالنّسبة إلى $[CA, CB]$.

تمرين منزلي:

TunisieCollege.net © 2012

ABC مثلّث قائم بحيث $AB = 5\,cm$ و $AC = 3\,cm$ ،

Δ الموسّط العمودي لـ $[BC]$ ،

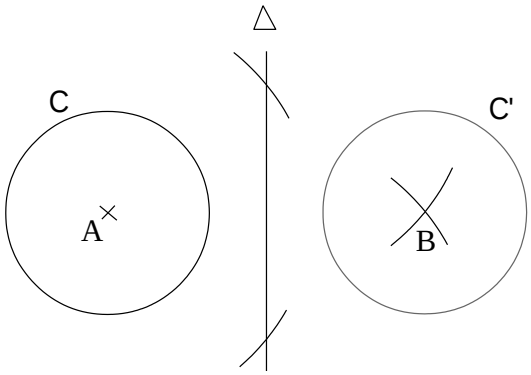
و E مناظرة A بالنّسبة إلى Δ .

1) حدّد مناظر $[AB, AC]$ بالنّسبة إلى Δ ؟

2) استنتج.

5 –

مناظر دائرة: هي دائرة مقايسة لها و مركزها هو مناظر لمركز الدّائرة الأولى.



مناظر C بالنّسبة إلى محور التّناظر Δ هي C'

تطبيق:

$[AB]$ قيس طولها $5\,cm$ ، و Δ موسّطها العمودي،

C الدّائرة التّي مركزها A و شعاعها $2\,cm$ ،

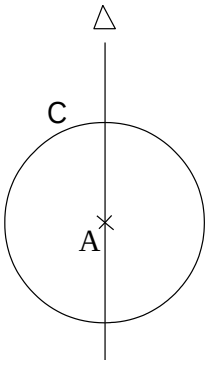
و C' الدّائرة التّي مركزها B و شعاعها $2\,cm$.

1) ابن الدّائرة C' مناظرة الدّائرة C بالنّسبة إلى Δ .

2) لتكن M نقطة من Δ ،

C تقطع $[MA]$ في النّقطة E و C' تقطع $[MB]$ في النّقطة F ، بيّن أنّ E و F متناظرتان بالنّسبة إلى Δ .

ملاحظة: مناظر دائرة هي نفسها إذا كان محور التّناظر يمرّ من مركز دائرة.



مناظر الدّائرة C بالنّسبة إلى Δ هي الدّائرة C .

تمرين منزلي:

TunisieCollege.net © 2012

$[AB]$ قيس طولها $4\,cm$، و Δ موسّطها العمودي،

C الدّائرة التّي مركزها A و شعاعها $3\,cm$،

و C' الدّائرة التّي مركزها B و شعاعها $3\,cm$.

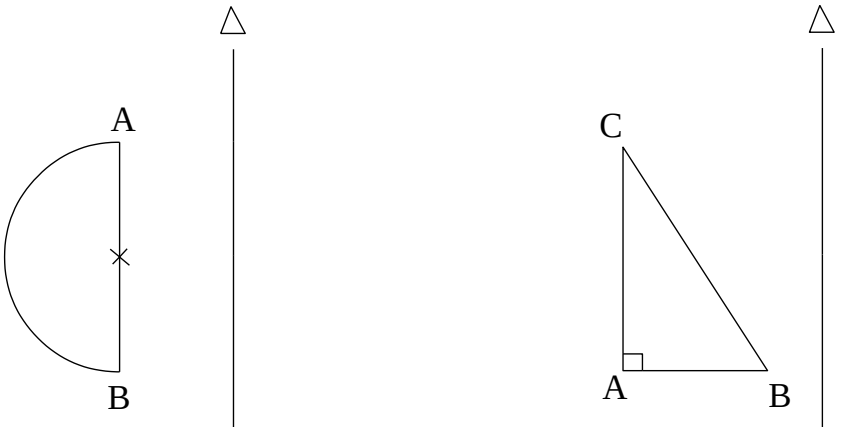
1) بيّن أنّ الدّائرتين C و C' متناظرتين بالنّسبة إلى Δ.

2) C تقطع $[AB]$ في النّقطة E، و C' تقطع $[AB]$ في النّقطة F ،

بيّن أنّ النّقطتين E و F متناظرتان بالنّسبة إلى Δ.

6 –

نشاط:

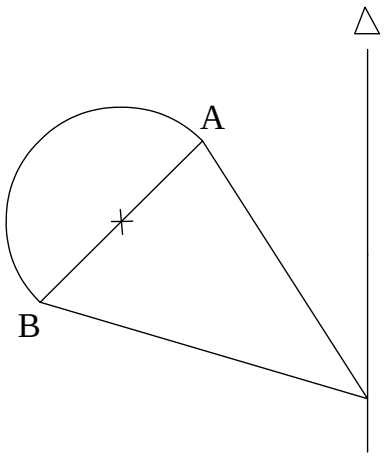


1) ابن EFG مناظر المثلّث ABC بالنسبة إلى Δ.

2) ابن القوس $\overset{\frown}{EF}$ مناظر القوس $\overset{\frown}{AB}$ بالنسبة إلى Δ.

ملاحظة: شكلان هندسيّان متناظران محوريّا هما شكلان لهما نفس قيس المحيط و المساحة.

تطبيق:



ابن مناظر هذا الشّكل الهندسي بالنّسبة إلى Δ.

TunisieCollege.net © 2012